

MORTALIDAD EVITABLE EN LA VIGILANCIA DE LA MORTALIDAD PERINATAL Y NEONATAL, COLOMBIA, 2017 Y 2018

AVOIDABLE MORTALITY IN PERINATAL AND NEONATAL MORTALITY CARE, COLOMBIA, 2017 AND 2018

RESUMEN

Introducción: La mortalidad perinatal y neonatal representa la calidad de la atención en el periodo anteparto, parto y en la etapa neonatal; también refleja las condiciones sociales, económicas, biológicas, conductuales políticas, ambientales y el acceso a los servicios de salud, siendo características relacionadas con la mortalidad evitable. El objetivo de este trabajo es describir el comportamiento de la mortalidad evitable en el periodo perinatal y neonatal para Colombia en el año 2017 y 2018 de acuerdo con las metodologías disponibles en la literatura.

Material y métodos: Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal de las muertes perinatales y neonatales tardías registradas en Colombia para 2017 y 2018. La fuente de información se obtiene a través de la notificación individual semanal de casos al Sistema de Vigilancia en Salud Pública (Sivigila).

Resultados: La proporción más alta de mortalidad evitable a través de la aplicación del proyecto europeo AMIEHS (Amenable Mortality in the European Union: towards better Indicators for the Effectiveness of Health Systems) fue del 84,3% para el 2017 y el 83,9% para el 2018.

Discusión: En Colombia, la aplicación de la metodología del proyecto AMEHS evidenció que el 84% de las mortalidades perinatales y neonatales notificadas pudieron ser evitadas, con una tasa 13,6 muertes por 1.000 nacidos vivos. Esto ratifica la necesidad de fortalecer las estrategias orientadas a impactar de manera positiva los determinantes sociales, por medio de acciones de promoción y prevención, detección temprana y atención integral.

Palabras clave (DeCS): Mortalidad perinatal, mortalidad neonatal, vigilancia en salud pública.

ABSTRACT

Introduction: perinatal and neonatal mortality reflects the quality in the antepartum, delivery, and neonatal care period; it also reflects social, economic, biological, political, behavioral, and environmental conditions as well as access to health service characteristics related to avoidable mortality. The objective of this study is to describe the avoidable mortality behavior in the perinatal and neonatal period in Colombia in 2017 and 2018 based on methodologies discussed in the literature.

Materials and methods: a descriptive cross-sectional study of perinatal and late neonatal deaths registered in Colombia in 2017 and 2018 was made. Information was obtained through the weekly individual notification of cases to the Public Health Surveillance System (Sivigila).

Results: the highest proportion of avoidable mortality by implementing the European project AMIEHS (Amenable Mortality in the European Union: Towards better Indicators for the Effectiveness of Health Systems) was 84.3% for 2017 and 83.9 % for 2018.

Discussion: in Colombia, the application of AMEHS project methodology showed that 84% of the perinatal and neonatal reported mortalities could be avoided, with a rate of 13.6 deaths per 1,000 live births. This confirms the need to strengthen strategies to positively influence social determinants through promotion, prevention, early detection, and comprehensive care.

Keywords (DeCS): Perinatal mortality, neonatal mortality, public health surveillance.

INTRODUCCIÓN

La mortalidad perinatal es la que ocurre entre las 22 semanas completas de gestación o con 500 gramos o más de peso fetal, hasta los siete días después del nacimiento; y la mortalidad neonatal es la muerte ocurrida entre el nacimiento y los primeros 28 días completos de vida.¹ En la literatura disponible se ha descrito que cada año a nivel mundial, la mortalidad neonatal representa el 40% de las muertes en menores de 5 años a nivel mundial^{2,3} y los fallecimientos perinatales oscilan entre 5 a 8 millones^{4,5}.

De esta forma, la mortalidad perinatal y neonatal representa la calidad de la atención en el periodo anteparto, parto y en la etapa neonatal. También es considerado un indicador que refleja las condiciones sociales y económicas en que se desarrolla la gestación; así como factores del ambiente familiar y otros factores esenciales para la atención materno-infantil⁶. Lo anterior explica su ocurrencia frecuente en los países con bajos y medios ingresos y con menos atención integral prenatal, intraparto y en el postparto⁷.

En este sentido la mortalidad perinatal y neonatal es uno de los problemas de salud pública que genera mayor carga en el indicador de años de vida perdidos por muerte prematura, por lo que es necesario realizar un análisis de evitabilidad, siendo una oportunidad para el desarrollo de intervenciones hacia la prevención y la evaluación de la atención aplicada al binomio madre-hijo y dirigidas hacia la reducción de estos desenlaces fatales⁸.

La mortalidad evitable corresponde a aquellas definidas como prevenibles, tratables, o ambas. La mortalidad tratable hace referencia a una defunción que se pudo haber evitado a la luz de los conocimientos médicos y la tecnología disponible actualmente. Los fallecimientos considerados prevenibles están relacionados con los conocimientos e intervenciones intersectoriales de los determinantes de la salud¹¹.

De esta forma, la mortalidad evitable está relacionada con las condiciones sociales, económicas, biológicas, conductuales, políticas, ambientales y los servicios de atención de salud. Para este último componente se ha descrito el acceso y la cobertura, junto con la calidad de control del embarazo, atención adecuada durante el parto, diagnóstico oportuno y otras acciones que tengan en cuenta diferentes factores de riesgo como la edad gestacional de la madre, nivel socioeconómico, nivel de educación

y condiciones de salud de la madre, entre otros.^{9,10}

En Colombia la mortalidad perinatal y neonatal tardía se ha establecido como un evento de interés en salud pública, con el propósito de identificar las características epidemiológicas, sociales, clínicas y demográficas de la población afectada junto con los determinantes identificados durante el proceso de análisis de los casos¹², para la definición de estrategias de prevención que faciliten el cumplimiento del tercer objetivo de desarrollo sostenible, que tiene dentro de sus metas poner fin a las muertes evitables de recién nacidos, con una tasa de al menos hasta 12 por cada 1.000 nacidos vivos.

La tasa de mortalidad perinatal y neonatal en el país, que para el año 2017 fue de 16,0 por 1000 nacidos vivos (10.552 casos)¹³. Las causas de defunción relacionadas con partos prematuros, complicaciones en el parto (incluida la asfixia perinatal), infecciones neonatales y los defectos congénitos, son aquellas causas que, según la OMS, ocasionan la mayor parte de las defunciones de recién nacidos. Se pretende describir el comportamiento de la mortalidad evitable en el periodo perinatal y neonatal tardía para Colombia en el año 2017 y 2018 de acuerdo con las metodologías disponibles en la literatura, con el objetivo de reducirlas a través de estrategias focalizadas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal de las muertes perinatales y neonatales tardías registradas en Colombia para 2017 y 2018. La fuente de información se obtiene a través de la notificación individual semanal de casos al Sistema de Vigilancia en Salud Pública (Sivigila) del evento: mortalidad perinatal y neonatal tardía realizada por las unidades primarias generadoras de datos (UPGD) a nivel nacional, las cuales identifican y configuran el caso, de acuerdo con los criterios clínicos establecidos para el evento:

- Una muerte perinatal es la que ocurre en el periodo comprendido entre las 22 semanas completas (154 días) de gestación o con 500 gramos o más de peso fetal, hasta los siete días después del nacimiento
- La muerte neonatal es la muerte ocurrida entre el nacimiento y los primeros 28 días completos de vida. Esta mortalidad se divide en: 1) muertes neonatales tempranas: ocurridas durante los primeros 7 días de vida (0-6 días), 2) muertes neo-

natales tardías: son las ocurridas después de los 7 días completos hasta antes del 28º día de vida (7-27 días)²⁸.

La información notificada se somete a un proceso de depuración, verificando completitud y consistencia. Se realiza la validación y filtro de los datos, se eliminan aquellos notificados con ajuste D o 6, es decir los casos que por error se notificaron dado que no cumplían los criterios clínicos para mortalidad perinatal y neonatal tardía; para los casos repetidos se tuvo en cuenta el registro de la institución que certificó la defunción en RUAF verificando si el registro correspondía a un embarazo simple o múltiple. Por último, se recodificaron variables para el grupo de edad de la madre.

Con base en la causa básica de mortalidad perinatal y neonatal tardía registrada en el momento de la notificación del evento al sistema de vigilancia de Colombia, se utilizaron cinco formas o métodos para construir las listas de enfermedades evitables. Posteriormente se compararon para elegir el mejor método:

- Lista 1 Nolte y Mckee (2004)¹⁴: basado en el trabajo y revisión desarrollado por Tobias y Jackson (2001), Mackenbach y Charlton y cols (1988), donde establecen una lista de 34 causas de muerte evitables consideradas susceptibles al cuidado sanitario. Esta herramienta es utilizada por la Organización Mundial de la Salud para el cálculo del indicador “muertes por causas potencialmente tratables por atención oportuna a la salud”¹⁵.
- Lista 2 Gispert y cols. (2006): es el resultado de un consenso de los profesionales de la salud, estadísticos y actores de salud pública con el objetivo de seleccionar una lista de enfermedades que, de acuerdo con los avances de la medicina actual, no deberían ocurrir.
- Lista 3 AMIEHS (2011): es una lista construida de causas o condiciones de mortalidad evitable (en concreto tratable) que puedan estar vinculadas a una determinada intervención, con base en el proyecto europeo AMIEHS (*Amenable Mortality in the European Union: towards better Indicators for the Effectiveness of Health Systems*) para el período 2001-2009.
- Lista 4 Plug in (2012): basado en el trabajo realizado por Rutstein y cols. (1976) se desarrolla una lista de causas de muerte susceptibles a la intervención médica.
- Lista 5 Gómez Ruben (2006): autor colombiano

que desarrolla la propuesta de causas de mortalidad evitable con base en las contribuciones realizadas por Taucher y Holland, donde las enfermedades fueron agrupadas de acuerdo con A) defunciones evitables por vacunación o tratamiento preventivo, B) defunciones evitables por diagnóstico y tratamiento médico precoz, C) defunciones evitables por medidas de saneamiento ambiental, D) Defunciones evitables por medidas mixtas, E) defunciones difícilmente evitables en la actualidad, que incluyen defunciones por causas mal definidas y otras causas¹⁶.

Se calcularon frecuencias, proporciones y se construyeron tablas según causa básica de la defunción y las cinco metodologías de clasificación; departamento/distrito de residencia, grupos de edad de la madre, pertenencia étnica, tipo de seguridad social en salud y momento de la ocurrencia de la muerte. Se estimó la tasa mortalidad perinatal y neonatal tardía y la tasa específica de mortalidad por causas evitables de acuerdo con las cinco metodologías de clasificación.

Consideraciones éticas

El presente estudio corresponde a un estudio sin riesgo de acuerdo con la Resolución 08430 de 1993, por ser descriptivo retrospectivo basado en la revisión de bases de datos; se respetó la confidencialidad de los datos individuales y la transparencia en la información, dado que no se realizó ninguna modificación intencionada de las variables.

RESULTADOS

Para el 2017 se realizó la notificación de 10.552 defunciones perinatales y neonatales tardías con una tasa de 16,0 muertes por 1.000 nacidos vivos. En el 2018 fueron notificadas 10.003 muertes perinatales y neonatales tardías con una tasa de 15,7 muertes por cada 1.000 nacidos vivos.

Al realizar la aplicación de las metodologías descritas sobre mortalidad evitable (ME) se observa que la tasa más alta de ME se obtuvo a través de la aplicación del proyecto europeo AMIEHS con 13,6 muertes por cada 1.000 nacidos vivos en el 2017 y 13,2 muertes por cada 1.000 nacidos vivos, lo que representa el 84,3% del total de las mortalidades notificadas para el 2017 y el 83,9% para el 2018 (Tabla N°1).

Tabla N°1. Análisis del comportamiento de mortalidad evitable en la vigilancia de mortalidad perinatal y neonatal tardía con la aplicación de cinco metodologías, Colombia, 2017 y 2018

Metodologías Mortalidad Evitable (ME)	2017													
	Mortalidad evitable					Mortalidad no evitable			Otro			Total general		
	Casos	%	Tasa de MPNT	RR	IC 95%	Casos	%	Tasa de MPNT	Casos	%	Tasa de MPNT	Casos	%	Tasa de MPNT
Lista 1 Nolte y Mckee (2004)	8149	77,2	12,4	0,9	0,86-0,88	1693	16,0	2,6	710	6,7	1,1	10552	100,0	16,1
Lista 2 Gispert y cols. (2006)	8079	76,6	12,3	0,9	0,85-0,88	1763	16,7	2,7	710	6,7	1,1	10552	100,0	16,1
Lista 3 AMEIHHS (2011)	8899	84,3	13,6	0,9	0,90-0,93	943	8,9	1,4	710	6,7	1,1	10552	100,0	16,1
Lista 4 Plug in (2012)	296	2,8	0,5	0,05	0,05-0,06	9546	90,5	14,5	710	6,7	1,1	10552	100,0	16,1
Lista 5 Gómez Ruben (2006)	7016	66,5	10,7	0,8	0,78-0,81	2826	26,8	4,3	710	6,7	1,1	10552	100,0	16,1
Metodologías Mortalidad Evitable (ME)	2018													
	Mortalidad evitable					Mortalidad no evitable			Otro			Total general		
	Casos	%	Tasa de MPNT	RR	IC 95%	Casos	%	Tasa de MPNT	Casos	%	Tasa de MPNT	Casos	%	Tasa de MPNT
Lista 1 Nolte y Mckee (2004)	7792	77,9	12,0	0,9	0,86-0,89	1487	14,9	2,3	724	7,2	1,1	10003	100,0	15,4
Lista 2 Gispert y cols. (2006)	7730	77,3	11,9	0,9	0,86-0,89	1549	15,5	2,4	724	7,2	1,1	10003	100,0	15,4
Lista 3 AMEIHHS (2011)	8397	83,9	12,9	0,9	0,90-0,93	882	8,8	1,4	724	7,2	1,1	10003	100,0	15,4
Lista 4 Plug in (2012)	300	3,0	0,5	0,06	0,05-0,06	8979	89,8	13,8	724	7,2	1,1	10003	100,0	15,4
Lista 5 Gómez Ruben (2006)	6615	66,1	10,2	0,8	0,78-0,81	2664	26,6	4,1	724	7,2	1,1	10003	100,0	15,4

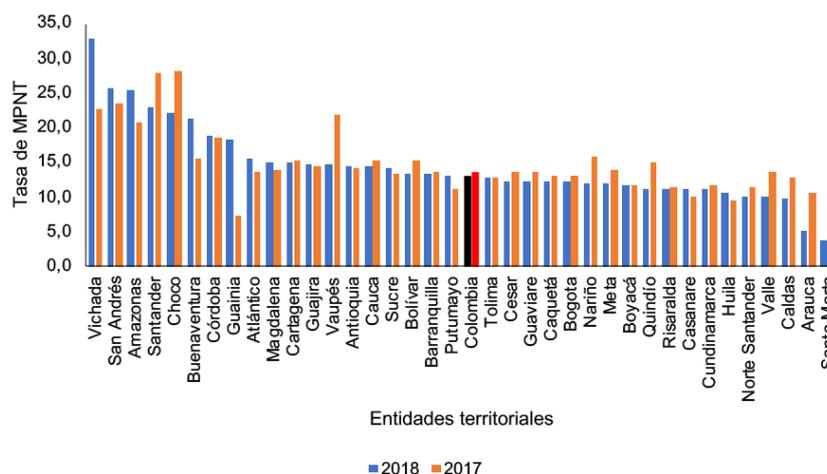
Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2017-2018- DANE ND 2017-2018. Elaboración propia

Al realizar el análisis de la mortalidad por entidad territorial de residencia con la aplicación de las cinco metodologías descritas, se observa que la lista 1, 2 y 3 tienen comportamientos similares. Sin embargo, la lista 3 AMEIHHS concentra los mayores porcentajes y tasas de mortalidad perinatal para las entidades territoriales en el 2017 y 2018. Chocó (29,3 muertes por 1.000 nacidos vivos), Vaupés (24,0 muertes por 1.000 nacidos vivos), San Andrés y Amazonas (22,2 muertes por 1.000 nacidos vivos), Vichada (21,9 muertes por 1.000 nacidos vivos) son

los departamentos con las mayores tasas de mortalidad evitable (Figura N°1).

De acuerdo con lo anterior, la Lista 3 (2011) es la que concentra las mayores proporciones y tasas de mortalidad evitable para el 2017 y 2018. Por grupos de edad de la madre se observa que la tasa más alta de mortalidad evitable se concentra en las menores de 15 años con 50,1 muertes por 1.000 nacidos vivos para el 2017, y en las mujeres de 40 años y más con 27,2 muertes por 1.000 nacidos vivos para el 2018 (Tabla N°2).

Gráfica N°1. Análisis del comportamiento de mortalidad evitable (ME) según entidad territorial de residencia con la aplicación del proyecto europeo AMIEHS, Colombia, 2017 y 2018



Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2017-2018- DANE ND 2017-2018. Elaboración propia

Tabla N°2. Tasa de mortalidad evitable según AMIEHS (2011) por grupos de edad de la madre, Colombia, 2017 y 2018

Grupo de edad de la madre	2017			2018		
	Mortalidad evitable			Mortalidad evitable		
	Casos	%	Tasa de MPNT	Casos	%	Tasa de MPNT
Menor de 15 años	295	2,8	50,1	120	1,2	22,1
15 a 19 años	1819	17,2	14,1	1718	17,2	13,9
20 a 24 años	2339	22,2	12,3	2228	22,3	11,9
25 a 29 años	1799	17,0	11,6	1789	17,9	11,4
30 a 34 años	1299	12,3	12,3	1237	12,4	11,8
35 a 39 años	931	8,8	16,3	893	8,9	15,7
40 y más años	416	3,9	28,5	412	4,1	27,2
Total general	8899	84,3	13,6	8397	83,9	12,9

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2017-2018- DANE ND 2017-2018. Elaboración propia

De acuerdo con la pertenencia étnica de la madre se observa que la tasa de mortalidad evitable más alta se reporta en la indígena para el 2017 y 2018, con 19,8 y 18,4 muertes por cada 1.000 nacidos vivos, respectivamente.

La tasa de mortalidad evitable más alta según el tipo de seguridad social en salud se concentra en la población no afiliada para el 2017 y 2018, con 34,7 y 16,9 muertes por cada 1.000 nacidos vivos, respectivamente.

De acuerdo con el momento de ocurrencia de la muerte se observa que la tasa más alta se reporta en las muertes fetales anteparto (6,6 y 6,3 muertes por cada 1.000 nacidos vivos) y neonatales tempranas para el 2017 y 2018 (3,7 y 3,6 muertes por cada 1.000 nacidos vivos), respectivamente.

Teniendo en cuenta esta metodología se realiza el análisis de las causas de muerte agrupadas, que describe las mayores tasas de mortalidad perinatal y neonatal tardía en las afecciones originadas en el

periodo perinatal (otros recién nacido pretérmino, hipoxia intrauterina) con 8,1 muertes por 1.000 nacidos vivos, seguido de complicaciones de embarazo, parto y puerperio (parto prematuro, desprendimiento prematuro de placenta) con 3,8 muertes por 1.000 nacidos vivos (Tabla N°3).

Al realizar el análisis agregado de los periodos perinatales según la Matriz BABIES para la mortali-

dad evitable se observa que la tasa más alta se relaciona con las deficiencias de la salud de la madre con 7,6 muertes por 1.000 nacidos vivos en las 2017 y 7,3 muertes por cada 1.000 nacidos vivos en el 2018. Seguido por el bajo acceso, cobertura y calidad de los cuidados prenatales con 2,9 muertes por cada 1.000 nacidos vivos en las 2017 y 2,7 muertes por cada 1.000 nacidos vivos en el 2018

(Tabla N°4).

Tabla N°3. Agrupación de las causas de muerte evitable según AMIEHS (2011), Colombia, 2017 y 2018

Códigos CIE10	Agrupación de causas de muerte evitable según AMIEHS (2011)	Mortalidad evitable 2017			Mortalidad evitable 2018		
		Casos	%	Tasa de MPNT	Casos	%	Tasa de MPNT
P000-P969	Afecciones originadas en el período perinatal	5267	49,9	8,0	4937	49,4	7,5
P209	Hipoxia intrauterina, no especificada	724	8,1	1,1	795	9,5	1,2
P072	Inmadurez extrema	624	7,0	1,0	723	8,6	1,1
P369	Sepsis bacteriana del recién nacido, no especificada	362	4,1	0,6	295	3,5	0,5
P210	Asfixia del nacimiento, severa	306	3,4	0,5	363	4,3	0,6
J449	Bronquitis crónica, enfisema y obstrucción pulmonar crónica	1	0	0,0	--	--	--
J129-J150-J150-J158-J159-J170-J173-J180-J181-J189	Bronquitis y neumonía	31	0,3	0,0	41	0,4	0,1
W015-W019-W180-W081-W149	Caídas accidentales	2	0	0,0	3	0	0,0
I210-I238-I259	Cardiopatía isquémica	3	0	0,0	2	0	0,0
I071	Cardiopatía reumática crónica	2	0	0,0	--	--	--
E101-E122-E127-E131-E136	Diabetes mellitus	5	0	0,0	3	0	0,0
I609-I610-I612-I615-I618-I619-I629	Enfermedades cerebrovasculares	15	0,1	0,0	8	0,1	0,0
I119-I10Z	Enfermedades hipertensivas	1	0	0,0	2	0	0,0
K449-K450	Hernia abdominal	2	0	0,0	3	0	0,0
B230	Infeción por VIH	1	0	0,0	--	--	--
I500-I501-I509-I514-I517-I518-I519-I517	Insuficiencia cardíaca	26	0,2	0,0	19	0,2	0,0
N178-N179-N180-N188-N19X	Insuficiencia renal	17	0,2	0,0	13	0,1	0,0
Q000-Q999	Malformaciones congénitas	787	7,5	1,2	622	6,2	1,0
Q200-Q249	Malformaciones congénitas del sistema circulatorio	216	2	0,3	185	1,8	0,3
G008-G009	Meningitis bacteriana	--	--	--	2	0	0,0

O009-O0998	Mortalidad materna (complicaciones del embarazo, parto y puerperio)	2492	23,6	3,8	2519	25,2	3,9
O60X	Parto prematuro	570	6,4	0,9	695	8,3	1,1
O459	Desprendimiento prematuro de la placenta, sin otra especificación	137	1,5	0,2	117	1,4	0,2
O689	Trabajo de parto y parto complicados por sufrimiento fetal, sin otra especificación	127	1,4	0,2	131	1,6	0,2
O439	Trastorno de la placenta, no especificado	119	1,3	0,2	168	2,0	0,3
O429	Ruptura prematura de las membranas, sin otra especificación	107	1,2	0,2	111	1,3	0,2
R95X	Muerte súbita infantil	27	0,3	0,0	35	0,3	0,1
C509	Tumor maligno de mama femenino	1	0	0,0	--	--	--
C220-C229	Tumor maligno del hígado	2	0	0,0	2	0	0,0
	Sin información	--	--	--	1	0	0,0
Total general		8898	84,3	13,6	8397	83,9	12,9

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2017-2018- DANE ND 2017-2018. Elaboración propia

Tabla N°4. Tasa de mortalidad evitable según AMIEHS (2011) de acuerdo con el análisis de los periodos perinatales de riesgo-Matriz BABIES, Colombia, 2017 y 2018

Periodo de riesgo	Mortalidad evitable		Mortalidad no evitable		Otro		Total general	
	Casos	Razón de MPNT	Casos	Razón de MPNT	Casos	Razón de MPNT	Casos	Razón de MPNT
Salud materna	4938	7,6	369	0,6	351	0,5	5658	8,7
Cuidados prenatales	1884	2,9	137	0,2	249	0,4	2270	3,5
Atención del parto	313	0,5	43	0,1	31	0,0	387	0,6
Atención del recién nacido	1129	1,7	221	0,3	58	0,1	1408	2,2
Atención del neonato-AIEPI	634	1,0	174	0,3	21	0,0	829	1,3

Periodo de riesgo	Mortalidad evitable		Mortalidad no evitable		Otro		Total general	
	Casos	Razón de MPNT	Casos	Razón de MPNT	Casos	Razón de MPNT	Casos	Razón de MPNT
Salud materna	4738	7,3	362	0,6	379	0,6	5479	8,5
Cuidados prenatales	1746	2,7	139	0,2	209	0,3	2094	3,2
Atención del parto	295	0,5	25	0,0	33	0,1	353	0,5
Atención del recién nacido	1010	1,6	196	0,3	70	0,1	1276	2,0
Atención del neonato-AIEPI	608	0,9	160	0,2	33	0,1	801	1,2

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2017-2018- DANE ND 2017-2018. Elaboración propia

DISCUSIÓN

Para Colombia la mortalidad perinatal y neonatal tardía según la metodología del proyecto europeo AMIEHS obtuvo la tasa más alta de muerte evitable de 13,6 muertes por 1.000 nacidos vivos, lo que representa el 84,3% del total de las defunciones notificadas. De acuerdo con el análisis temporal y geográfico de la mortalidad evitable realizado en España entre 1990 y 2011 las tasas de mortalidad más alta fueron reportadas con base en AMIEHS. Sin embargo, afirman que, al comparar la información y su cambio relativo para cada una de las listas consideradas, se han apreciado diferencias que indican que la consideración de una u otra lista no resulta indiferente en cuanto a resultados¹⁷.

No obstante, es importante tener en cuenta que para Colombia la selección de la metodología AMIEHS en el análisis de la mortalidad evitable para la mortalidad perinatal-neonatal fue el criterio de impacto, porque a través de la estimación de la tasa de mortalidad y la proporción se observa la magnitud de la muerte durante el 2017 y 2018, sumado a la frecuencia con la que ocurre¹⁸. Lo anterior refleja un escenario de oportunidad para la prevención de ocurrencia de estas defunciones que concentran la mayor cantidad de años de vida perdidos por muerte prematura, y prioriza para el país este análisis como una estrategia para evaluar la calidad de los servicios de salud por medio de la planificación de acciones que puedan reducir estas mortalidades. Lo descrito anteriormente podría contribuir en el cumplimiento de los objetivos de desarrollo del milenio relacionados con 1) poner fin a las muertes evitables de recién nacidos y de niños menores de 5 años, logrando que todos los países intenten reducir la mortalidad neonatal al menos a 12 por cada 1.000 nacidos vivos y la mortalidad de los niños menores de 5 años al menos a 25 por cada 1.000 nacidos vivos, 2) reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante su prevención y tratamiento, y promover la salud mental y el bienestar¹⁹.

La comparación de la proporción de muertes evitables perinatales y neonatales tardías obtenida en este estudio muestra similitudes con otros realizados en Brasil que obtuvieron entre el 80,0 y 81,2% de los decesos prevenibles y evitables²¹. Colombia en un artículo de la región Caribe afirma que cerca del 80,0% y 90,0% de las defunciones ocurridas en menores de cinco años son evitables²².

En contraste países como Perú reportaron 48,0% de muerte evitable en el periodo neonatal²³; Tanzania ha obtenido cerca del 62%-66% de todas las muertes evitables en el periodo intraparto y neonatal²⁴. Otra investigación desarrollada en Brasil reportó que el 63,1% de las muertes fueron evitables²⁵. Bahía Solano ha reportado el 70,6% de muertes evitables en la etapa infantil y su tendencia va en aumento debido a inadecuada atención a la mujer durante la gestación y el parto. Se sugieren obstáculos en la asistencia materno-infantil, así como también evaluación incompleta en la admisión de la gestante, dificultad de acceso a la maternidad y demora en iniciar la reanimación neonatal en la sala del parto son fallas registradas en la asistencia a la gestante y al recién nacido²⁶.

De esta forma, se ha descrito en la literatura que para el 2010 la tasa de mortalidad evitable mostró que los mayores logros fueron reportados por Chile, Costa Rica, México y Brasil donde reportaron tasas por debajo del 10% con respecto al total de defunciones en la población general²⁷. Dicha proporción está por debajo de lo reportado para Colombia de muerte evitable con respecto al total de defunciones perinatales y neonatales tardías (84,3%), lo que justifica la necesidad de continuar trabajando en la disminución de inequidades en salud y en el mejoramiento de la calidad de los servicios de salud de acuerdo con las características poblacionales.

Las entidades territoriales de Chocó, Vaupés, San Andrés, Amazonas y Vichada reportan las tasas más altas de mortalidad evitable según AMIEHS para perinatal y neonatal con respecto al total de las mortalidades notificadas para este evento. Lo anterior puede estar atribuido a que estos departamentos están ubicados en las regiones Atlántica, Pacífica y Orinoquia, las cuales reportan las proporciones más altas de hogares con bajo logro educativo (51,6%, 51,7% y 58,1% respectivamente), hogares con inasistencia escolar (51,1%, 44,2%, 48,6% respectivamente), rezago escolar (29,2%, 25,2%, 25,9 respectivamente) y no afiliación al sistema de seguridad social en salud (5,7%, 5,3%, 4,1% respectivamente)²⁸.

Con relación a la medición de necesidades básicas insatisfechas (NBI) Chocó (79,1%), Vaupés (54,7%), San Andrés (40,8%), Amazonas (44,4%) y Vichada (66,9%) superan el comportamiento nacional del 27,7%. Así como también concentran las proporciones más altas de personas en miseria con respecto a la nacional (10,6%): Chocó (32,2%), Vau-

pés (29,8%), San Andrés (6,9%), Amazonas (15,0%) y Vichada (46,0%)²⁹.

La mortalidad evitable para mortalidad perinatal y neonatal tardía en Colombia durante el 2017 y 2018 según AMIEHS reportó las tasas más altas en las madres con edades extremas: menores a 15 años (50,5 muertes por 1.000 nacidos vivos) y de 40 años y más (27,2 muertes por 1.000 nacidos vivos), pertenencia étnica indígena (19,8 y 18,4 muertes por 1.000 nacidos vivos), afiliados al régimen subsidiado (14,3 y 14,0 muertes por 1.000 nacidos vivos). Lo que corresponde a características sociales y demográficas que denotan pobreza multidimensional en que crecen y se desarrollan las mujeres en edad fértil y mujeres gestantes en nuestro país^{30,31}. Un estudio desarrollado en Brasil afirma que las muertes perinatales persisten en las mujeres con edad reproductiva media, de bajo nivel socioeconómico, de grupos étnicos específicos, con poca educación y residencia en zonas vulnerables³².

Con relación al momento de ocurrencia de la defunción, la tasa de muerte evitable es mayor en las defunciones fetales anteparto (6,6 y 6,3 muertes por 1.000 nacidos vivos), lo que tiene una posible relación con las deficiencias en la salud materna (razón de mortalidad evitable 7,6 muertes por 1.000 nacidos vivos) junto con el bajo acceso, cobertura y calidad de los programas de atención prenatal (razón de mortalidad evitable 2,9 muertes por 1.000 nacidos vivos). Lo anterior coincide con lo reportado por la literatura, la cual ha descrito que los factores de riesgo identificados como modificables deben ser identificados y controlados desde la etapa preconcepcional, tales como la edad de embarazo de la mujer, hábitos de fumar, estados nutricionales, presencia de enfermedades crónicas (diabetes o hipertensión arterial), ausencia de controles prenatales, cortos periodos intergenésicos, duración de la gestación y multiplicidad de esta, antecedente de muerte fetal³³⁻³⁹.

De acuerdo con las causas agrupadas de muerte evitable según AMIEHS se concentra la tasa más alta en las relacionadas con el periodo perinatal (8,0 y 7,5 muertes por 1.000 nacidos vivos): complicaciones en el embarazo, infecciones en el periodo perinatal, trastornos metabólicos, endocrinos, hemorrágicos, hematológicos, duración corta de la gestación y del crecimiento fetal, respiratorios, cardiovasculares y traumatismos del nacimiento en la mortalidad. Este panorama coincide con otros estudios reportados por Dinamarca y Brasil, donde establecen que

la prematuridad y las infecciones son los principales factores de riesgo de defunción potencialmente evitables^{40, 41}.

En el informe de mortalidad evitable en Colombia 1998-2011 publicado por el Instituto Nacional de Salud realizan una descripción de las causas de mortalidad en el periodo perinatal y neonatal de forma similar con lo mencionado en este documento, donde reportan que las complicaciones de parto prematuro, encefalopatía por asfixia y trauma al nacer, sepsis y otras enfermedades infecciosas del recién nacido son evitables en un 100,0% porque reflejan la calidad de la atención desde la prevención de la complicación, la identificación y resolución de la misma⁴².

De igual forma, para este estudio se destaca que las causas básicas de defunción en lo relacionado con el periodo perinatal se concentran principalmente en hipoxia intrauterina, inmadurez extrema, sepsis bacteriana del recién nacido y asfixia al nacimiento. Lo que coincide con lo reportado por un estudio realizado en Salaam (Tanzania). Así mismo, en dicho estudio se resalta que la calidad de la atención de salud está relacionada con lograr el equilibrio entre el número de trabajadores de la salud proveedores de la atención, los recursos disponibles y el volumen de pacientes de la institución⁴³.

Se debe agregar que el sistema de referencia debe ser simplificado, fácil y rápido, lo que otorga la posibilidad de la intervención desde la complicación obstétrica o perinatal que podría reducir la posibilidad de muerte. Por otro lado, la atención integral se debe complementar con intervenciones poblacionales orientadas a la promoción de la salud desde lo preconcepcional, pero también con acciones focalizadas a la atención especial de causas comunes o frecuentes de defunción en el periodo perinatal y neonatal⁴³.

Adicionalmente, una investigación desarrollada en Londres puso en evidencia los principales factores que influyen en la evitabilidad de las mortalidades, haciendo referencia al diagnóstico inadecuado (5,0%), tratamiento inadecuado (51,0%), retraso en el diagnóstico (22,0%) o tratamiento (31,0%), falla en la prevención, reconocimiento o tratamiento complicaciones (34,0%), deficiencias en el manejo de la atención, como la coordinación de diferentes niveles de atención (17,0%), así como algunas características del paciente, especialmente los factores psicosociales y comportamiento de búsqueda de atención médica (20,0%)⁴⁴.

CONCLUSIONES

En Colombia se evidenció, a través de la aplicación del método utilizado en el proyecto europeo AMIEHS, que el 84,3% del total de las mortalidades perinatales y neonatales notificadas pudieron ser evitadas, con una tasa 13,6 muertes por 1.000 nacidos vivos. Lo que ratifica la necesidad de fortalecer las estrategias orientadas a impactar de manera positiva los determinantes sociales, por medio de acciones de promoción y prevención, detección temprana y atención integral.

Las principales características sociales y demográficas de las mortalidades evitables tienen una probable relación con la pobreza multidimensional: indígenas, madres en edades extremas y afiliadas al régimen subsidiado.

Se relacionan las tasas más altas de mortalidad evitable de las entidades territoriales como Chocó, Vaupés, San Andrés, Amazonas, Vichada con las proporciones más altas de hogares con bajo logro educativo, hogares con inasistencia escolar, no afiliación al sistema de seguridad social en salud y necesidades básicas insatisfechas.

Las deficiencias en la salud materna y el bajo acceso, cobertura y calidad de los programas de atención prenatal concentraron las mayores tasas y proporciones de la mortalidad evitable para las fetales anteparto, por lo que es relevante fortalecer la educación y concientización sobre la importancia de la cobertura y calidad de los programas de atención prenatal, capaces de identificar factores de riesgo modificables a los que puede estar expuesta la gestante, tales como enfermedades crónicas, consumo de cigarrillo o sustancias psicoactivas, desnutrición, entre otros. Esto con el objetivo de reducir las complicaciones originadas durante el periodo perinatal y a largo plazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Organización Mundial de la Salud. International statistical classification of diseases and related health problems CIE10: instruction manual. Genova: OMS; 2011. 152 p.
- Jehan I, Harris H, Salat S, Zeb A, Mobeen N, Pasha O, McClure E, Moore J, Wrightc L, Goldenberg R. Neonatal mortality, risk factors and causes: a prospective population-based cohort study in urban Pakistan. *Bull World Health Organ.* 2009;87:130-138
- Paudel M, Javanparast S, Dasvarma G, Newman L. A qualitative study about the gendered experiences of motherhood and perinatal mortality in mountain villages of Nepal: implications for improving perinatal survival. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2018;18(163):1-18.
- Bandaa M, Kazembe L, Lewyckad S, Kingd C, Phirre T, Masachef G, Kazembeg P, Mwasambo CH. Spatial modelling of perinatal mortality in Mchinji, Malawi. *Spatial and Spatio-temporal Epidemiology.* 2016;16(1):50-58
- Merdassa E, Molla M, Sibley L. Determinants of perinatal mortality among cohorts of pregnant women in three districts of North Showa zone, Oromia Region, Ethiopia: Community based nested case control study. *BMC Public Health.* 2018; 18:2-11.
- Bandaa M, Kazembe L, Lewyckad S, Kingd C, Phirre T, Masachef G, Kazembeg P, Mwasambo CH. Spatial modelling of perinatal mortality in Mchinji, Malawi. *Spatial and Spatio-temporal Epidemiology.* 2016;16(1):50-58
- Woods J, Heazell A. Stillbirth: is it preventable?. *Obstet Gynaecol Reprod Med.* 2018;28(5):148.154.
- de Oliveira L, Wanick S, Rocha M. Causas básicas de las muertes neonatales en Brasil: conocer para prevenir. *Rev Cubana Pediatr.* 2006;78(4):1-11.
- Gómez-Arias RD, Bonmati A, Pereyra-Zamora P, Rodríguez-Ospina F, Agudelo-Londoño SM. Mortalidad evitable y políticas en salud. Colombia, 1985-2002. *Colombia Médica.* 2009;40(4):1-11.
- Franco F, Lozano R, Villa B, Soliz P. La mortalidad en México, 2000-2004 "muertes evitables: magnitud, Distribución y tendencias". México D.F: Secretaria de Salud de México; 2006. 370 p.
- Martinez A. Análisis temporal y geográfico de la mortalidad evitable en España 1990-2011. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela; 2015.
- Colombia. Instituto Nacional de Salud. Mortalidad perinatal y neonatal tardía. Bogotá: Minsalud; 2017. 19 p.
- Colombia. Instituto Nacional de Salud. Evento del informe - Mortalidad perinatal y neonatal tardía Colombia. Bogotá: Minsalud; 2017. 19 p.
- Nolte E; McKee M. Does health care save lives? Avoidable mortality revisited. London: The Nuffield Trust; 2004.

15. Organización Mundial de la Salud. Lineamientos básicos para el análisis de la mortalidad. Washington, D.C.: OPS; 2017. 145 p.
16. Gómez-Arias RD, Nolasco Bonmatí A, Pereyra-Zamora P, Arias-Valencia S, Rodríguez-Ospina FL, Aguirre DC. Diseño y análisis comparativo de un inventario de indicadores de mortalidad evitable adaptado a las condiciones sanitarias de Colombia. *Rev Panam Salud Publica*. 2009;26(5):385–97
17. Juanatey A. Análisis temporal y geográfico de la mortalidad evitable en España 1990-2011 [Internet]. Santiago de Compostela: USC; 2015 [consultado el 25 de octubre 2018]. Disponible en: http://eio.usc.es/pub/mte/descargas/ProyectosFinMaster/Proyecto_1256.pdf.
18. Moreno-Altamirano A, López-Moreno S, Corcho-Berdugo A. Principales medidas en epidemiología. *Salud Pública Méx*. 2000;42(4):337-348.
19. Naciones Unidas. Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Una oportunidad para América Latina y el Caribe [Internet]. Santiago: CEPAL; 2016 [consultado el 16 de noviembre 2018]. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf.
20. da Silva M, Rodrigues M, de Oliveirac C, do Bonfime C. Perinatal deaths preventable by intervention of the Unified Health System of Brazil. *Rev Gaúcha Enferm*. 2018;39:e2017-0084
21. de Oliveira L, Wanick S, de Albuquerque M. Causas básicas de las muertes neonatales en Brasil: conocer para prevenir. *Rev Cubana Pediatr*. 2006; 78(4): 1-11.
22. Arrieta A, Florez A, Alvis N. Impacto de la mortalidad evitable en los patrones de mortalidad de la región Caribe, 1999—2014. *Rev Econ Caribe*. 2018; 1 (1): 1-24.
23. Perú. Ministerio de Salud. Mortalidad neonatal en el Perú y sus departamentos 2011-2012 [Internet]. Lima: MINSAL; 2013 [consultado el 24 de octubre 2018]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/2745.pdf>.
24. Nyamtema AS, Mwakatundu N, Dominico S, Mohamed H, Pemba S, Rumanyika R, et al. Enhancing Maternal and Perinatal Health in Under- Served Remote Areas in Sub-Saharan Africa: A Tanzanian Model. *PLoS ONE*. 2016; 11(3): e0151419.
25. Soares B, dos Santos E, Carvalho MA. Classificações de evitabilidade dos óbitos infantis: diferentes métodos, diferentes repercussões?. *Health Affairs*. 2012;31(9): 2114-2122.
26. Teixeira L, dos Santos T, de Aguiar M, Santos R, Pinto E. Mortalidade infantil por causas evitáveis na Bahia, 2000-2012. *RECIIS – Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde*. 2016 jul.-set.;10(3):1-10.
27. Organización Mundial de la Salud. Organización Panamericana de la Salud. Hacia la cobertura universal en salud y la equidad en América Latina y el Caribe [Internet]. Washington: Banco Mundial; 2017 [consultado el 24 de septiembre 2018]. Disponible en: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/22026/9781464811777.pdf?sequence=8&isAllowed=y>
28. PROFAMILIA. Encuesta Nacional de Demografía y Salud [Internet]. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social; 2015 [consultado 16 de noviembre 2018]. Disponible en: <http://profamilia.org.co/docs/ENDS%20%20TOMO%20I.pdf>.
29. Dirección Nacional de Estadística (Chile). Necesidades Básicas Insatisfechas - NBI, por total, cabecera y resto, según departamento y nacional a 31 de diciembre de 2011. Resultados Censo general 2005 [Internet]. Bogotá: DANE; 2011 [consultado el 16 de noviembre 2018]. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/necesidades-basicas-insatisfechas-nbi>.
30. Navarro C, González E, Schmidt J, Meneses JF, Martínez J, Ramírez R. Factores sociodemográficos y seguimiento prenatal asociados a la mortalidad perinatal en gestantes de Colombia. *Nutr Hosp*. 2015;32(3):1091-1098.
31. Rodríguez- Balderrama PJ, Ostia – Garza RD, Villarreal -Parra M, Tijerina -Guajardo M. Risk factors and the relation of lactic acid to neonatal mortality in the first week of life. *Medicina Universitaria*. 2016;18(70): 3-9.
32. da Silva M, Rodrigues M, de Oliveirac C, do Bonfime C. Perinatal deaths preventable by intervention of the Unified Health System of Brazil. *Rev Gaúcha Enferm*. 2018;39:e2017-0084
33. Woolner A, Bhattacharya S. Obesity and stillbirth. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2015; 29(3):415-426
34. Woods J, Heazell A. Stillbirth: is it preventable?. *Obstetrics, Gynaecology And Reproductive Medicine*. 2018;28(5):148-154.
35. Lawn J, Blencowe H, Waiswa P, Amouzou A, Ma-

- thers C. Stillbirths: rates, risk factors, and acceleration towards 2030. *Lancet*. 2016;387(1):587-603.
36. Getiye Y, Fantahun M. Factors associated with perinatal mortality among public health deliveries in Addis Ababa, Ethiopia, an unmatched case control study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2017;17:245
37. Laughon K, Reddy U, Sun L, Zhang J. Precursors for Late Preterm Birth in Singleton Gestations. *Obstet Gynecol*. 2010;116(5):1047-1055.
38. Fuster V. Biodemographic Analysis of Factors Related to Perinatal Mortality in Portugal (1988–2011). *Int J Pediatr*. 2016;1:1-12.
39. da Silva M, Rodrigues M, de Oliveirac C, do Bonfime C, Perinatal deaths preventable by intervention of the Unified Health System of Brazil. *Rev Gaúcha Enferm*. 2018;39:e2017-0084
40. Kruse A, Phuong C, Stensballe L, Pedersen F, Greisen G. Identification of important and potentially avoidable risk factors in a prospective audit study of neonatal deaths in a paediatric hospital in Vietnam. *Acta Paediatrica*. 2013; 103: 139-144.
41. de Oliveira L, Wanick S, de Albuquerque M. Causas básicas de las muertes neonatales en Brasil: conocer para prevenir. *Rev cubana Pediatr*. 2006; 78(4): 1-11.
42. Colombia. Instituto Nacional de Salud. Mortalidad Evitable en Colombia para 1998-2011 [Internet]. Bogotá: INS; 2014 [consultado el 16 de noviembre 2018]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/IA/INS/Informe3-ME-ONS-Definitivo.pdf>.
43. Kidanto HL, Massawe SN, Nyström L, Lindmark G. Analysis of Perinatal Mortality at a Teaching Hospital in Dar es Salaam, Tanzania, 1999-2003. *Afr J Reprod Health*. 2006;10(2):72-80.
44. Nolte E, McKee M. Does health care save lives? Avoidable mortality revisited. London: The Nuffield Trust; 2004.